


REGULADORES

OCTOPUS MV

⚠ ATENCIÓN

LEA ATENTAMENTE EL PRESENTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DEL USO Y CONSÉRVELO.

INTRODUCCIÓN

ENHORABUENA por haber elegido la fiabilidad de un regulador Mares. Este producto pertenece a la nueva línea Mares de equipos avanzados de submarinismo con elevadas prestaciones y ha sido proyectado, fabricado y ensayado por expertos de submarinismo.
Mares opera desde hace más de 40 años en el sector del submarinismo y es una empresa líder por lo que se refiere a innovación y tecnología. Los reguladores modulares presentan una serie de características que apuntan a ofrecer el máximo confort.

⚠ ATENCIÓN

Los equipo de submarinismo deberían ser usados por submarinistas adecuadamente preparados. Los cursos de adiestramiento para el uso de este regulador deberían ser impartidos sólo por instructores titulados. Como garantía de la máxima seguridad confíe el mantenimiento de sus equipos únicamente a MARES o a un CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO.

CERTIFICADO CE

Los reguladores MARES descritos en este manual han sido verificados y certificados por el Organismo de prueba Notificado Nº 0426 ITALCERT - Viale Sarca 336 Milán, conforme a la directiva 89/686 CEE del 21 de Diciembre de 1989. Las pruebas han sido realizadas de acuerdo con la norma EN 250: 2000 de aplicación de la misma directiva, que establece las condiciones de introducción en el mercado y los requisitos esenciales de seguridad de los dispositivos de Protección Individual (DPI) de III categoría.
Los resultados de la certificación son los siguientes:

Modèle	Aguas no frías (Temp. = > 10°C)	Aguas frías (Temp. < 10°C)	Marca	Posición
Octopus MV	aprobado	aprobado	CE 0426	En la primera etapa

La marca CE0426 del Octopus MV va aplicada con una etiqueta adhesiva en el latiguillo. Dicha etiqueta no debe quitarse.
La marca CE certifica la conformidad con los requisitos esenciales de salud y seguridad (An.II DE 89/686/CEE), el número 0426 junto a “CE” identifica al Organismo de prueba Notificado Italcert encargado del control de la producción según el Art. 11B DE 89/686/CEE.

REFERENCIAS A LA EN 250: 2000 - OBJETIVO - DEFINICIONES - LIMITACIONES

Objetivo: El objetivo de los requisitos y de las pruebas establecidas en el Standard EN 250: 2000 es garantizar un nivel mínimo de seguridad de funcionamiento de los respiradores de submarinismo a una profundidad máxima de 50 metros.
Scuba - Definición: Autorespirador para usar en submarinismo con circuito abierto de aire comprimido contenido en una botella.
Scuba - Equipo Mínimo (EN 250: 2000):

a) Botella/s de aire.
b) Regulador.
c) Dispositivo de seguridad, ej. manómetro/computador, o reserva, o alarma.
d) Sistema de soporte y transporte, ej. respaldo y atalajes.
e) Facial (boquilla o máscara entera o casco para submarinistas).
f) Instrucciones de uso.

⚠ ATENCIÓN

Los equipos SCUBA conformes a la norma EN 250 no deben ser utilizados para la respiración por más de 1 buceador simultáneamente.

⚠ ATENCIÓN

Si los equipos SCUBA son configurados y utilizados simultáneamente por más de un buceador, las prestaciones en aguas frías y las prestaciones de respiración podrían no satisfacer los requisitos establecidos por la norma EN 250.

Limitaciones (EN 250: 2000)

- **SCUBA: Grupos Componentes (EN 250: 2000):** El SCUBA puede estar constituido por grupos componentes distintos tales como, grupo botellas, regulador, manómetro. Los reguladores MARES descritos en este manual se pueden utilizar con los grupos que componen el SCUBA certificados conforme a la norma CEE 89/686 y EN 250: 2000. El aire contenido en las botellas debe cumplir con los requisitos del aire respirable establecidos en la norma EN 12021.

ATENCIÓN

Los reguladores y octopus MARES han sido proyectados y construidos para ser utilizados sólo con aire atmosférico comprimido. No use este equipo con otros gases o con aire enriquecido. El no cumplimiento de esta advertencia puede causar el desgaste precoz del equipo, defectos de funcionamiento y posibles explosiones, con el riesgo de daños incluso muy graves.

- Profundidad máxima 50 metros.
- Reguladores para aguas no frías - temperatura del agua superior a + 10°C.
- Reguladores para aguas frías - temperatura del agua inferior a + 10 °C.
  Según la norma EN 250: 2000 se consideran aguas frías aquellas con temperatura inferior a 10°C.
  Con los reguladores MARES para aguas frías utilice siempre el Kit CWD (Cold Water Diving). EL MONTAJE DEL KIT CWD HA DE SER EFECTUADO EXCLUSIVAMENTE POR UN TALLER AUTORIZADO MARES.

ATENCIÓN

Una preparación técnica inadecuada para las inmersiones en aguas frías (10°C o menos) puede provocar daños incluso graves. Antes de la inmersión en aguas frías, se aconseja efectuar una preparación específica bajo la supervisión de instructores submarinistas habilitados. Visto que no siempre es posible impedir el escarchado de la segunda etapa, los reguladores MARES equipados con Kit CWD también pueden manifestar fenómenos de "escarchado". En esta situación los reguladores pueden no funcionar correctamente. Esto puede provocar daños incluso graves.
Por tanto, para reducir eventuales riesgos, es necesario efectuar una preparación adecuada para prevenir o saber enfrentar los problemas que derivan de un regulador que presenta fenómenos de "escarchado".
En estas situaciones es particularmente oportuno respetar las siguientes reglas:

1) **Evite utilizar el regulador fuera del agua.**
2) **No accione nunca el pulsador de descarga si no se encuentra en inmersión.**

ATENCIÓN

Por razones de seguridad se aconseja NO emplear segundas etapas Octopus que no sean segundas etapas Octopus MARES certificadas. El fabricante no puede considerarse responsable por daños a personas o cosas que deriven del empleo de segundas etapas Octopus diferentes. Las segundas etapas Octopus Mares han sido proyectadas y sometidas a prueba para la conexión a salidas de media presión de la primera etapa DIFERENTES de aquélla dedicada a la segunda etapa principal.

ATENCIÓN

Por razones de seguridad es necesario que el manómetro / dispositivo de seguridad de alta presión que monta en el regulador sea conforme a la norma EN 250: 2000. Esta norma prescribe que el flujo máximo de aire admitido a través del racor hacia la primera etapa, con una presión precedente equivalente a 100 bar, no sea superior a 100 litros/min. Si dispone de manómetro / dispositivo de seguridad de alta presión conforme a la norma EN 250:1993 u a otras especificaciones, verifique si en el manual de instrucciones está indicado el flujo máximo.
El uso de manómetros/dispositivos de seguridad no conformes a la norma EN 250: 2000 o sin la indicación del flujo máximo admitido a través del orificio del racor podría provocar daños incluso graves.

PRINCIPIOS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO

Los reguladores reducen la presión de alimentación de las botellas a un valor adecuado a la respiración. Los reguladores modernos efectúan esta operación utilizando dos elementos o etapas conectadas entre sí mediante un tubo flexible. La primera etapa tiene la tarea de suministrar a la segunda etapa una presión reducida y sobre todo constante, a pesar de la gran variación que la presión de alimentación en las botellas sufre durante la inmersión (de 200/300 a pocas decenas de bar). La segunda etapa tiene la tarea de llevar la presión al nivel de la presión ambiental y suministrar aire al submarinista sólo cuando éste inspira. Cada etapa del regulador contiene una válvula interna. Cuando en el regulador, se produce un desequilibrio de presión debido al consumo de aire por parte del submarinista (inicio de la inspiración) las válvulas se abren y dejan salir aire hasta que se restablece el equilibrio de la presión (fin de la inspiración).

LA PRIMERA ETAPA

Para que la segunda etapa pueda funcionar correctamente, la primera etapa debe entregar aire a una presión intermedia justa y sobretodo constante. Esta característica de la primera etapa MARES, es fundamental para obtener un ajuste óptimo de la segunda etapa en condiciones de asegurar las mejores prestaciones durante toda la inmersión, independientemente de la presión contenida en las botellas. Todas las primeras etapas MARES están predispuestas, para la conexión al grupo botellas con conexión DIN 477/50 (presión máx 300 bar) o conexión internacional de abrazadera YOKE CGA 850 (presión máx 322 bar) conforme al estándar EN 250: 2000.

LA SEGUNDA ETAPA

La segunda etapa tiene la tarea de suministrar aire a presión ambiental exclusivamente durante la inspiración. Cuando el submarinista inspira, la presión al interior de la segunda etapa disminuye y se crea una diferencia de presión (desequilibrio) en la membrana. La reacción de la membrana es doblarse hacia el interior, empujar hacia abajo la leva de regulación y abrir la válvula de la segunda etapa. Esta apertura permite que el aire siga fluyendo en el interior de la segunda etapa y hacia el submarinista hasta que éste deja de inspirar. La presión entonces aumenta y empuja la membrana hacia la dirección opuesta, permitiendo que la válvula se cierre e interrumpa la regulación.

Segunda Etapa Octopus MV (Fig. 1)

MV nace de la patente VAD (A) el famoso by-pass, integrado.
El resultado inmediato es una línea compacta y ahusada, prolongación natural del latiguillo.
El conducto de descarga (B) como consecuencia, está situado en el lado opuesto al tubo de alimentación (C). Inmediata la ventaja ergonómica: una segunda etapa octopus perfectamente simétrica que puede utilizarse tanto a la derecha como a la izquierda.
El gran diámetro de la válvula de descarga (D) garantiza un esfuerzo de expiración ideal.

La cubierta (E) de forma muy ahusada, lleva tres tornillos frontales (F) de acero inox, que van atornillados en inserciones metálicas.
La estanqueidad de la membrana (G) no es frontal, sino radial, mucho más fiable.
Usar la segunda etapa Octopus MV es un placer.
Su peso reducido le otorga un confort superior, sin cansar los músculos de la mandíbula.
Las prestaciones, certificadas por las normas EN 250: 2000, garantizan un esfuerzo mínimo para la respiración incluso en condiciones extremas.
La respiración, gracias al renovado sistema VAD, es absolutamente natural
Cada detalle ha sido atentamente cuidado y ensayado para obtener la máxima calidad y un funcionamiento simple.
El octopus MV se posiciona de manera ideal en el jacket y, se encuentra inmediatamente en la posición justa para usarlo.
La posibilidad de usarlo indiferentemente a la derecha o a la izquierda completa su versatilidad.

Sistema V.A.D.

La segunda etapa Octopus MV utiliza el sistema, V.A.D (Vortex Assisted Design) integrado. Gracias a este sistema que garantiza un esfuerzo reducido de respiración a todas las profundidades, el aire procedente del latiguillo pasa a través de la válvula de la segunda etapa y es encauzado mediante el tubo by-pass directamente a la boquilla (Fig. 1). En el interior de ésta se produce una depresión que contribuye a mantener abajo la membrana de la segunda etapa en la fase de inspiración, aumentando de este modo la sensibilidad del regulador. El sistema V.A.D. mejora además, las prestaciones en las inmersiones en aguas particularmente frías (inferiores a 10°C). Con el sistema V.A.D., en efecto, la expansión del aire en la segunda etapa se produce en el interior de un conducto de By-pass y en la boquilla, lejos de la zona válvula/leva de la segunda etapa, con menores riesgos de formación de escarcha.

Sistema NBS (patentado)

Las segunda etapa Octopus MV utiliza el nuevo sistema NBS (Natural breathing system) Sistema de control para la respiración natural.)
La investigación e innumerables tests han permitido la puesta a punto de este nuevo sistema patentado para facilitar la respiración. Una inserción particular en forma de espiral ha sido incorporada en el tubo del by-pass (Fig.1 - A). El flujo de aire, al atravesar este dispositivo es regulado haciendo que la respiración sea más natural en cualquier condición.

OCTOPUS MV CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Octopus
VAD (Vortex Assisted Design)	INTEGRADO
USO 2° ETAPA	SIMÉTRICO (DERECHO Y IZQUIERDO)
MATERIALES Componentes metálicos Componentes no metálicos Guarniciones	 Latón cromado y niquelado - acero inox Tecnopolímeros de alta resistencia Gomas nitrílicas-gomas silicónicas
LEVA REGULACIÓN 2° ESTAPA TEFLONADA	acero inox
CAPACIDAD Con alimentación 180 bar	 2300 l/min
Latiguillo Tipo longitud octopus	 super soft 3/8" 100 cm
Peso (gr)	175 gr

USO Y MANTENIMIENTO

⚠ ATENCIÓN

No utilice ningún tipo de adaptador para tratar de conectar el latiguillo de baja presión con la salida de alta presión, porque esto podría causar accidentes graves. Los componentes para baja presión no han sido proyectados para resistir a presiones superiores a 20 bar.

Conexión de los latiguillos a la primera etapa

La conexión de los latiguillos de los accesorios debe realizarse con cuidado para no dañar el O-Ring. Quite con una llave adecuada el tapón de la conexión en la primera etapa; atornille la rosca terminal del latiguillo, apretándola delicadamente pero con firmeza en el alojamiento de la primera etapa.

ATENCIÓN

El regulador por sí mismo no representa un autorespirador (SCUBA) completo sino una parte de éste solamente.
Conforme a la EN 250: 2000 un Scuba completo debe incluir el siguiente equipo mínimo:

a) Botella/s de aire
b) Regulador
c) Dispositivo de seguridad, ej. manómetro/computador, o reserva, o alarma
d) Sistema de soporte y transporte, ej. espaldera y/o atalajes
e) Facial (boquilla o máscara entera o casco para submarinistas)
f) Instrucciones para el uso.

Su regulador MARES ha sido previsto para ser usado con los grupos que componen el SCUBA certificados conforme a la norma CEE 89/686 e identificados con la marca CE.
El aire contenido en las botellas debe cumplir con los requisitos para el aire respirable establecidos en la norma EN 12021.

ANTES DE ENSAMBLAR LOS COMPONENTES DE SU SCUBA LEA ATENTAMENTE CADA UNA DE LAS INSTRUCCIONES PARA EL USO Y LAS EVENTUALES LIMITACIONES DE EMPLEO QUE ALLÍ SE ESPECIFICAN.

OPERACIONES QUE DEBE EJECUTAR ANTES DE LA INMERSIÓN

- Controle que todos los latiguillos estén bien conectados con la primera etapa y que no estén desgastados ni averiados. Si logra aflojarlos manualmente, significa que debe apretarlos con una llave, antes de poner en presión.
- Controle que la primera y segunda etapa no presenten daños evidentes.
- Ubique la grifería de la botella de manera que la salida del aire esté dirigida hacia el submarinista.
- Quite el tapón protector de la entrada de la primera etapa y ubique la abrazadera o la conexión DIN, al centro de la conexión de la grifería.
- Ubique el cuerpo de la primera etapa de modo que el latiguillo de conexión con la segunda etapa salga por el hombro del submarinista (Fig. 2).
- Apriete a mano el tornillo de la abrazadera, o de la conexión DIN cuidando no dañar la guarnición O-Ring ubicada en la conexión de la grifería.
- Controle el manómetro subacuático, verificando que indique la presión cero.
- Abra muy lentamente el grifo de la botella, dejando que entre gradualmente el aire en el regulador.

ATENCIÓN

Durante esta operación oprima el pulsador de descarga manual de la segunda etapa. Esto permite reducir el impacto en la válvula. (Fig. 3). NO EFECTÚE ESTA OPERACIÓN EN UN AMBIENTE CON TEMPERATURA INFERIOR A LOS 10° C.

- No gire la primera etapa conectada a la botella con el sistema bajo presión.
- Controle el manómetro subacuático, verificando que indique la presión de botella prevista y que ésta sea suficiente para la inmersión programada.
- Compruebe que no hayan pérdidas en la conexión entre la botella y el regulador. Si detecta una pérdida, podría deberse a un montaje incorrecto del regulador en los grifos, o bien a un O-ring averiado en los grifos de la botella.
- Para estar seguros que la emisión de aire del regulador sea correcta, expire a través de la boquilla, para expulsar las impurezas que pueden haber en la segunda etapa y después inspire. Repita estas operaciones, le servirá para detectar inmediatamente si existen problemas evidentes.

DURANTE LA INMERSIÓN

Cuando el regulador no está en la boca pueden producirse casos de autorregulación. Este inconveniente se evita dando vuelta el regulador y llenándolo con agua (Fig. 4). Si el suministro continúa suspenda la inmersión.

OPERACIONES QUE DEBE REALIZAR DESPUÉS DE LA INMERSIÓN - MANTENIMIENTO

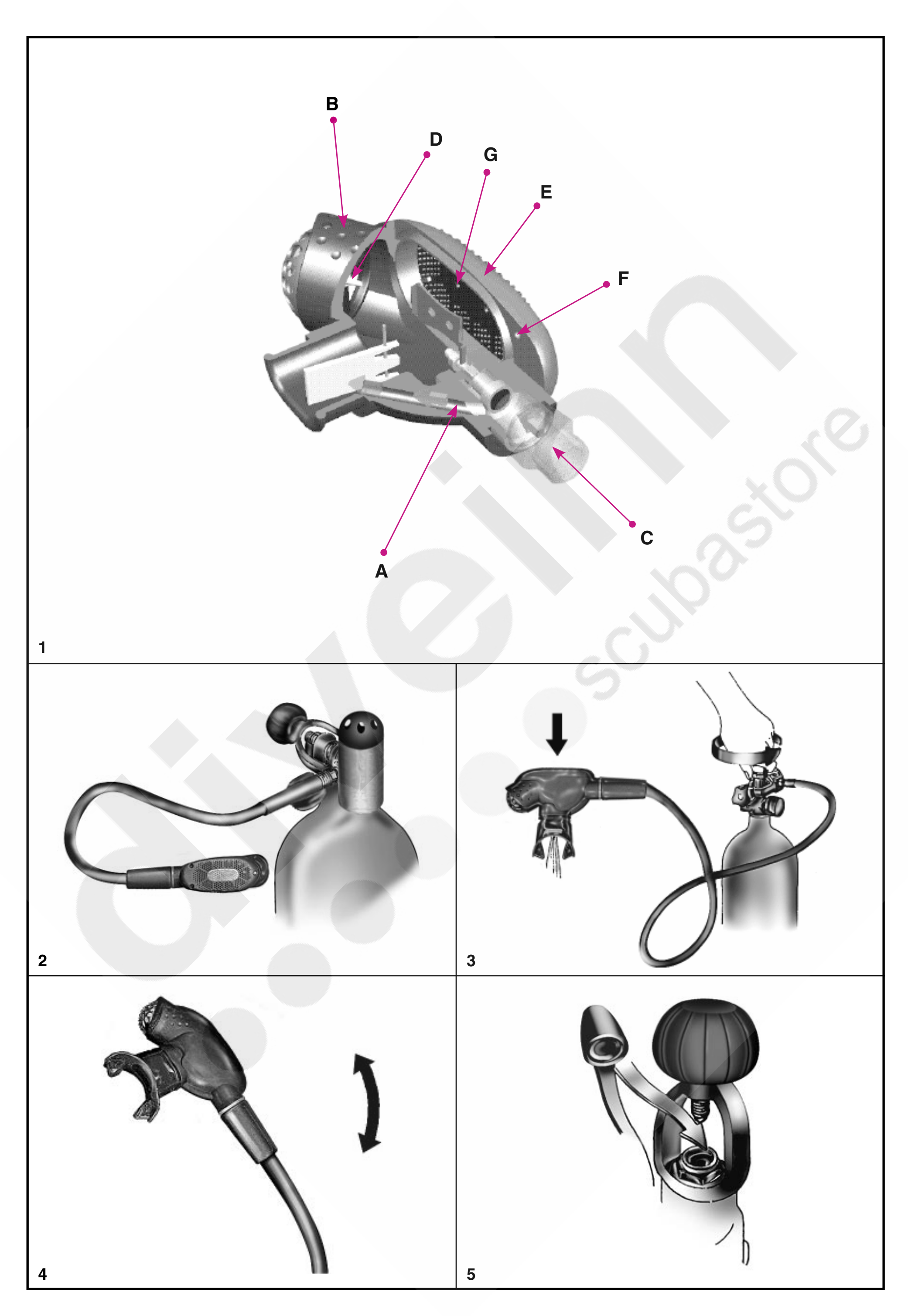
Su regulador debe enjuagarse con agua dulce mientras se encuentra aún en presión. Esto permite lavar el interior de la segunda etapa, sin que penetre ninguna impureza en las zonas estancas. Enjuague la primera etapa y haga fluir agua también en la boquilla de la segunda etapa y a través de los conductos de descarga, para eliminar eventuales impurezas. Si el regulador no está en presión, no oprima el pulsador de vaciado durante el lavado. Al oprimirlo podrían introducirse impurezas en el asiento de la válvula, con las consiguientes pérdidas. Para impedir la contaminación del filtro y de la primera etapa, no haga entrar agua en la entrada de aire de la primera etapa. Coloque el tapón de protección de la primera etapa en el filtro (Fig. 5). Deje secar bien el regulador, antes de guardarlo. Si el regulador queda expuesto a la luz directa, o en ambientes sebosos y polvorientos durante largos períodos, algunos de sus componentes podrían dañarse. En las intervenciones de mantenimiento ordinario no se han de usar lubricantes, incluso, no deberían usarse en las intervenciones de mantenimiento ordinario.

ATENCIÓN

El buen funcionamiento del regulador depende entre otras cosas de su correcto mantenimiento. Le aconsejamos por tanto hacer revisar su regulador por un taller autorizado MARES, por lo menos una vez al año. En particular se aconseja la substitución de la válvula de la primera etapa cada dos años o cada 200 horas de inmersión.

GARANTIA

Al comprar un regulador MARES recibirá una ficha de garantía permanente, de resistente material plástico. Esta ficha llevará grabado el modelo y el número de serie de su regulador. Escriba su nombre y apellido y firme en el espacio correspondiente. Conserve la ficha y cuando su regulador necesite mantenimiento, preséntela a cualquier Centro de Asistencia Autorizado MARES en el mundo.


B
D
G
E
F
C
A
1
2
3
4
5

cod. 46200694 - 02/06 - printed by Me.Ca - 2.000 - 02/06 - ArtBooK 2149/06



Mares S.p.A. - Salita Bonsen, 4 - 16035 RAPALLO - ITALY - Tel. +39 01852011 - Fax +39 0185669984
www.mares.com